

## MEJORA DEL HÁBITAT TRUCHERO DEL RÍO NOGUERA DE TORT (LA VALL DE BOÍ, LLEIDA).

R. González Dávila <sup>(1)</sup>. R. García Díaz <sup>(2)</sup>.

<sup>(1)</sup> Ingeniero de Montes. Associació de pesca esportiva de la Vall de Boí.

<sup>(2)</sup> Doctor Ingeniero de Montes. Dpto. Ingeniería Forestal. E.T.S.I. de Montes, UPM.

El trabajo que se expone en el presente artículo trata sobre las actuaciones realizadas en el coto de pesca intensivo del río Noguera de Tort en la localidad de Barruera, en el término municipal de la Vall de Boí con la finalidad de conseguir la mejora del hábitat de la trucha, aumentar su población y crear espacios para el uso social del pueblo de Barruera.

El río Tort nace en el mismo término municipal de la Vall de Boi, en el pirineo leridano, cerca del tramo donde se encuentra el coto de pesca. Dada la gran cercanía de este lugar con el lugar del nacimiento del río, en términos generales, se puede considerar que las condiciones ecológicas existentes en el río son buenas. Sin embargo en las últimas décadas se han realizado dos importantes obras que han deteriorado la situación natural original del río; concretamente estas obras fueron:

- a) La construcción de la presa hidroeléctrica de Barruera (1953), cuyo embalse transformó el ecosistema de aguas lólicas (aguas rápidas), propias de un río de montaña, en aguas lénticas (aguas lentas).
- b) El encauzamiento con escollera de la margen derecha del río en el pueblo de Barruera, (la margen izquierda no se modificó).

El efecto conjugado de estas dos acciones produjo la formación de “tablas” con una profundidad de 15-25 cm, para caudales normales; con fondo uniforme de gravas pequeñas y sin refugios para los peces. Por estas dos causas el tramo inferior del río en el coto de pesca quedó prácticamente estéril, tanto en la vida piscícola como en el uso recreativo de la misma.

Para enmendar el daño causado por estas obras, en el año 2000 se iniciaron actuaciones de rehabilitación y restauración del hábitat piscícola, para tal fin se destinó un

presupuesto total de 36.299 euros, distribuidos durante varios años. Las actuaciones consistieron en:

- La **incorporación**, en el lecho del río, de **grandes bolos de piedra de origen morrénico**. Estas piedras se colocaron en grupos o aisladamente. La finalidad de la incorporación de las piedras fue la creación de pozas que sirvieran de refugio por detrás y por debajo de las rocas y también para crear zonas de alimentación en los partes laterales y al frente de las mismas. Al ser las piedras de considerable tamaño, detrás de cada una de ellas, se produce un gran obstáculo lo cual crea un flujo con una gama diversa de velocidades y profundidades. Este efecto provoca una modificación local de la granulometría del lecho en torno de las piedras incorporadas, generándose frezaderos donde la trucha puede desovar. De acuerdo con este criterio no se buscó la construcción directa de los frezaderos, sino que el objetivo consistió en que los frezaderos se formaran por sí mismos como consecuencia del cambio de condiciones de flujo y granulometría del lecho acaecido por la introducción de las piedras.

Los grandes bloques graníticos se depositaron en aquellos lugares del lecho donde la corriente y la velocidad del agua eran mayores, procurando que la ubicación fuera lo más variada posible, tanto en el caso de las rocas aisladas como en parejas, tríos u otros grupos de rocas; huyendo siempre de diseños lineales, monótonos y repetitivos para así conseguir un mejor efecto paisajístico.

La distancia mínima de separación entre las rocas o grupos de rocas fue igual ó mayor a 5 m. Las rocas aisladas más grandes se dispusieron de tal forma que su dimensión más grande estuviera en dirección perpendicular a la corriente

A medida que pasó el tiempo, el efecto conjugado de los aluviones traídos por las crecidas y la excavación producida por la alteración del flujo por la incorporación de las piedras produjeron el encajamiento de ésta. Conforme los aluviones se desplazaban a lo largo del cauce, en unos tramos las rocas quedaban de nuevo al descubierto y en otros volvían a quedarse semienterradas.

- **Aperturas de brazos interiores** en las zonas de aguas muertas del embalse con la finalidad de alimentar éstas con nuevos caudales aunque fueran de pequeña cuantía.

- **Construcción de un lago** en el interior de la zona inundable, labor realizada por el Ayuntamiento de Boí con fines educativos y de custodia del territorio.
- **Reutilización de los sedimentos**, limos, gravas o piedras extraídos en la apertura de brazos y lagunas se utilizaron para la mejora de los prados de siega del municipio.

En el año 2010, posteriormente a la realización de los trabajos anteriormente descritos, se produjo una riada que provocó los siguientes daños:

- Anegamiento de la Central hidroeléctrica de Barruera,
- Erosión de una parte de las riberas de prados y de algunos caminos de acceso.
- Degradación de una parte de la ribera izquierda en el tramo final del río.

Para paliar los daños producidos por la riada se realizaron obras urgentes de recuperación. Estas obras consistieron en:

- Levantamiento de las rocas refugio en los tramos mejorados. Este trabajo se realizó con una máquina retroexcavadora.
- Apertura de tramos de conexión dentro del sistema de brazos secundarios para conseguir regenerar los brazos secos y las zonas de aguas muertas del interior del embalse. Para alimentar estas zonas se derivó la mitad del caudal existente en el río.

En resumen, las obras ejecutadas consiguieron mejorar la hidromorfología general del río, transformando un lecho monótono del canal recto a un lecho diversificado en cuanto a velocidad, calados y granulometrías; se formaron frezaderos como consecuencia de la disminución local de la potencia hidráulica a causa de las rocas y grupos de rocas, en el tramo del embalse se consiguió renovar el agua por lo tanto en todos los tramos trabajados aumentó la población de truchas y también aumentó el uso social tanto en la práctica de la pesca como la creación de zonas de esparcimiento y mejora paisajística para el pueblo de Barruera.



**Figura 1. Vista aérea del río Noguera de Tort desde aguas arriba hasta la presa aguas abajo.**



**Figura 2.vista de las rocas incorporadas.**



**Figura 3. Cambios en lecho y flujo inducidos por la roca.**



**Figura 4. Vista general de las obras.**



**Figura 5.**En el embalse se realizó una aportación de caudal.